

De la réduction à la suppression: Quels leviers pour conserver la performance économique ?

La démarche de réduction des produits phytosanitaires peut donner progressivement des clefs pour un jour s'en passer complètement. Chez Jean-Paul Brigot, le renforcement des techniques préventives (allongement de la rotation, diversification des cultures, mélange de variétés...) combiné au travail du sol et au désherbage mécanique ont permis de convertir le système à l'agriculture biologique en maintenant des résultats satisfaisants.



© Anaïs Brunet, CIVAM du Ruffécois

Description de l'exploitation et de son contexte

Localisation

Longré (Charente, 16)

Ateliers / Productions

Grandes Cultures

Main d'œuvre

1/3 temps pour Jean-Paul
1 salarié permanent

SAU

140 ha (58% engagé dans DEPHY)

Cultures présentes sur l'exploitation en 2014 (tous systèmes de culture)

Blé tendre d'hiver
Engrain (*petit épeautre*)
Lentilles
Pois cassés
Haricot sec
Sarrasin
Triticale-Pois
Luzerne
Maïs

Type de sol

Sol argilo-calcaire (terres de groies)

Spécificités exploitation / Enjeux locaux

Ferme située sur un captage
Grenelle.

Le système initial

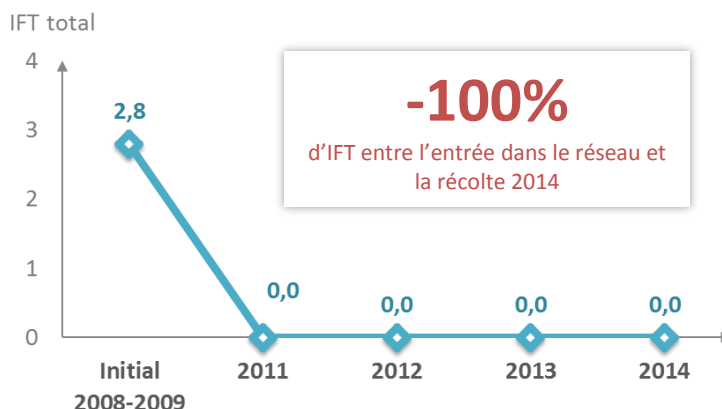
Avant son entrée dans le réseau Dephy, Jean-Paul se servait principalement de ses observations en plein champs et des techniques de réduction de dose pour limiter son utilisation de produits phytosanitaires. Les 3 cultures (Blé tendre, Tournesol et Colza) étaient conduites selon des Techniques Culturelles Simplifiées, avec un recours exceptionnel au labour pour gérer des problèmes d'enherbement.

Objectifs et motivations des évolutions

En 2009, la plupart des travaux réalisés sur la ferme étaient confiés à une entreprise. Jean-Paul souhaitait progressivement reprendre la main sur ces travaux ainsi que sur les techniques agronomiques, pour tendre vers une agriculture plus durable garantissant un environnement de qualité et un meilleur impact sur la santé.

Les changements opérés

Le passage en agriculture biologique a nécessité un renforcement des techniques préventives, comme le mélange des variétés de céréales. La rotation a été fortement allongée, passant de 3 à 9 cultures dont la luzerne, introduite pour limiter l'ensailissement et améliorer la fertilité du sol. Le désherbage mécanique, déjà utilisé pour les cultures de printemps, a été développé sur les cultures d'hiver.



Lutte



Le leviers de gestion alternatifs



Dans ce système, la gestion des adventices repose sur plusieurs leviers préventifs :

- une rotation allongée avec des cultures plus couvrantes voir étouffantes,
- un déstockage des graines via des faux-semis quasi systématiques en interculture,
- des dates de semis de blé retardées pour éviter les périodes de levée des adventices,
- des techniques de désherbage mécanique.



Blé tendre d'hiver

tendre
hiver

**1 à 2 déchaumages
+ labour ou
cultivateur selon
l'ensalissement**

**Semis retardé
d'environ 3 semaines**

Mélanges de variétés

Focus 1

L'implantation de la luzerne au printemps est mieux réussie qu'à l'automne car la concurrence avec les adventices est moindre. Elle est semée avec le sabot juste posé sur le sol, grâce à l'écartement entre les rangs. Il n'y a pas de conséquences particulières dans le blé contrairement à l'orge avec laquelle il y a souvent concurrence pour l'eau. Pour l'instant, il n'y a pas d'attaques de cytones dans ces conditions alors que les pois en ont généralement un peu donc probablement grâce à la vivacité des plantules.

La luzerne est broyée avec la paille, éventuellement rebroyée à l'automne, puis exportée les années suivantes.

Désherbage mécanique

Semis du CV au
semoir à engrais +
éventuellement
cover crop.
Destruction par
broyage + labour

Engrain

Préparation du semis: vibroculteur ou herse rotative selon climat

**Semis retardé
d'environ 3 semaines**

**Semis retardé pour
faux semis et
réchauffement du sol**

Désherbage
mécanique: 1
herse étrille + 2
bineuse

Tournesol

Cover crop + labour selon pluviométrie

**Semis retardé
d'environ 3
semaines**

Mélanges de
variétés (blé)

■ Ce qui a changé depuis l'entrée dans le réseau

 Ce qui a été supprimé

-> Non systématique

H : herbicide

AG : anti-graminées

AD : anti-dicotylédones

Conserver une bonne maîtrise
de l'enherbement tout en
supprimant les produits
phytosanitaires



© André Brunet CIVAM du Buffacois

Le désherbage mécanique des céréales

La première année de conversion, les céréales ont été semées avec le même écartement qu'en conventionnel, ce qui empêchait toute intervention mécanique. Face à un début d'enherbement qui risquait à terme de prendre trop d'ampleur, Jean-Paul a fait le choix de semer à 35cm d'abord puis désormais à 30 pour pouvoir désherber les céréales de la façon suivante :

- 1 passage de herse étrille à partir du stade 3 feuilles.
- A partir d'une ou deux talles formées, 2 voir 3 binages. Le premier est crucial, s'il est bien fait on peut parfois se passer des autres. La vitesse d'intervention est réduite (2 à 3 km/h).

Tous ces passages sont positionnés surtout en fonction des conditions pédoclimatiques. Ce fonctionnement n'élimine pas les adventices sur le rang mais évite l'envahissement et l'étouffement de la culture.



© Anais Brunet, CIVAM du Ruffecois

La herse étrille permet de détruire une partie des adventices lorsqu'elles sont encore très jeunes

Témoignage du producteur

Quels sont les principaux changements techniques et agronomiques qui ont eu lieu sur la ferme ?

- L'introduction de la luzerne, pour améliorer la propreté et la fertilité.
- La diversification des cultures, qui modifie la rotation mais aussi le mode de commercialisation et la construction de la marge. Les lentilles et haricots secs participent beaucoup à l'économie de la ferme, et la gestion commerciale est complètement différente car nous sommes entrés dans un GIE où tout le monde participe.
- La réintroduction du labour, pour lutter contre le salissement avant semis. 30 à 40% de la surface est labourée chaque année.

Quelles sont les conséquences sur votre travail ?

La suppression des produits phytosanitaires et des engrais chimiques implique d'anticiper tout au niveau de la rotation. Le choix des semences aussi ne peut pas se faire au dernier moment car les stocks ne sont pas les mêmes qu'en conventionnel. L'anticipation n'est plus simplement une amélioration, elle est indispensable.

Si c'était à refaire ?

Je le referais, pour contribuer à l'amélioration de la santé des citoyens. Mais j'aurai commencé la luzerne et la diversification avant l'arrêt des produits phytosanitaires, pour que les terres soient plus propres au démarrage. La première année en bio les terres ne sont généralement pas très sales, mais les années suivantes les adventices peuvent s'installer très vite.

Le raisonnement de l'assolement avec la luzerne nécessite des contacts commerciaux, parfois de l'équipement, plus facile à gérer avant le passage en bio que « tout en même temps ».

Le regard de l'ingénieur réseau DEPHY



Que le système passe en agriculture biologique ou non, beaucoup de problématiques restent communes, notamment la gestion de l'enherbement.

Les agriculteurs du groupe sont unanimes sur l'envie et le besoin de réduire l'usage des désherbants chimiques. Le désherbage mécanique permet de garder une certaine maîtrise mais il présente aussi des inconvénients notamment la dépendance aux énergies fossiles et la modification de la structure du sol qui jouera entre autre sur la réserve utile et la fertilité.

Tous les agriculteurs engagés dans le réseau travaillent donc sur des leviers agronomiques préventifs, on voit bien dans le cas de Jean-Paul l'allongement et la diversification de la rotation, l'utilisation de cultures étouffantes, les mélanges de variétés... Les couverts végétaux, et les associations de cultures sont aussi de plus en plus étudiés, ces leviers intéressent à la fois les agriculteurs conventionnels, ceux en semis direct, et ceux en agriculture biologique.

Malgré tout, avec l'enjeu économique ils ne peuvent pas être en permanence dans l'expérimentation, ils sont obligés de s'adapter aux références techniques (insuffisantes sur certaines thématiques), et aux coopératives: les cultures moins courantes, les mélanges de variétés et à fortiori les mélanges d'espèces trouvent encore difficilement leurs débouchés.

Il n'y a qu'en progressant sur ces deux plans qu'on leur permettra de reconstruire des systèmes basés sur l'agronomie.

Les performances du système de culture

Indicateurs Hors IFT		Evolution	Remarques
Economiques	Produit brut	↗	La baisse des charges opérationnelles a un effet rapide sur l'économie de la ferme. L'introduction de légumes de plein champs (petits pois et haricots verts) permet d'augmenter aussi nettement l'EBE quand des contrats se présentent. La marge brute s'est améliorée et a permis de financer un ouvrier. L'investissement matériel est récent et impacte encore fortement les charges totales, mais certains emprunts arrivent à échéances. Les effets positifs sont attendu dans les années à venir.
	Charges phytos	↘↘	
	Charges totales	↗	
	Marge brute	↗	
	Charges de mécanisation	↗	
Temps de travail		↗	Le temps de travail a augmenté notamment pour le désherbage mécanique et pour les moissons et le triage qui ne sont plus réalisés à façon, mais ce changement est plutôt positif puisqu'associé à l'augmentation de la marge il a permis la création d'un emploi à temps complet.
Rendements			La plupart des cultures des cultures produites aujourd'hui n'était pas pratiqué en conventionnel, et pour Jean-Paul l'objectif n'est pas de montrer les plus hauts rendements mais de bien vivre de son travail. Cet indicateur n'est donc pas forcément pertinent.
Niveau de maîtrise	Adventices	Moyen	Comparé au système conventionnel les adventices sont plus présentes, mais il y a eu une nette amélioration de la maîtrise des graminées notamment.
	Maladies	Bonne	Les maladies se manifestent peu grâce à l'absence d'azote et aux méthodes préventives.
	Ravageurs	↘	Il y a encore quelques dégâts liés aux insectes, mais l'agriculteur espère les réduire avec un nouvel insecticide homologué en agriculture biologique.

Quelles perspectives pour demain ?

« **Avancer et expérimenter sur la ferme** notamment sur les couverts végétaux et les associations de plantes. J'aimerais maîtriser l'ensalissement bien avant les semis pour éviter le labour, et optimiser le binage (1 km/h est significatif à cette vitesse pour limiter le temps de travail). D'un point de vue fertilité du sol, le compost est très demandé et donc cher, alors je réfléchis à la possibilité de ne pas exporter toute la luzerne, d'en restituer une partie pour limiter les besoins en potasse. Enfin, je pense tester à l'avenir un insecticide homologué en AB pour la bruche, qui impact les rendements en lentille et pois.

Le travail du sol impacte le temps de travail et la facture de gasoil. Pour le limiter, il est très important trouver des couverts plus faciles à détruire et d'améliorer les connaissances sur les associations de plantes, combiner étouffantes / productives etc. L'objectif est le même qu'en conventionnel mais avec des moyens différents. »

Document réalisé par **Anaïs Brunet**,
Ingénieur réseau DEPHY,
CIVAM du Pays Ruffecois

